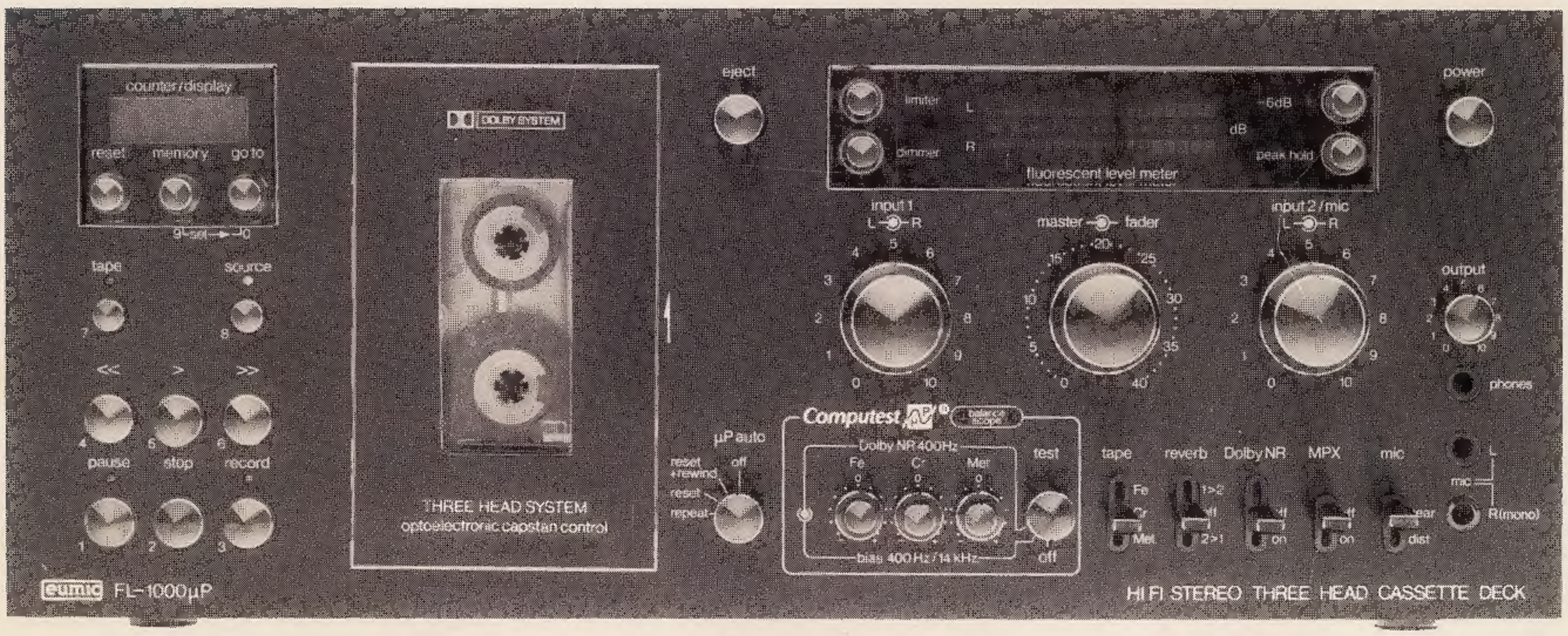
eumig

FL-1000 µP

HiFi Stereo Three Head Cassette Deck



Gebrauchsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Guia de empleo

Gebruiksaanwijzing
Bruksanvisning
Brugsanvisning
Bruksanvisning
Käyttöohje

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf des Cassettendecks Eumig FL-1000 μP. Sie haben damit ein Gerät erworben, welches höchste Präzision und fortschrittlichste Technologie in sich vereinigt und eine HiFi-Anlage der Spitzenklasse, wie z. B. die Eumig-Geräteserie 1000, sinnvoll ergänzt und damit alle Ihre HiFi-Träume wahr werden läßt. Das Cassettendeck Eumig FL-1000 μP war die Sensation der Consumer Electronics Show, Chicago 1979, und erhielt dort ob seiner richtungsweisenden Vorzüge die Auszeichnung „Award for Design and Engineering". Das Konzept des schwungmasselosen Antriebs und der opto-elektronischen Capstan-Kontrolle gewährleistet nicht nur vorzügliche Gleichlaufwerte, sondern gestattet dank seiner extrem kurzen An- und Hochlaufzeit von weniger als 1/25 Sekunde präzisen Toneinsatz ohne Anlaufjaulen und damit eine Qualität des aufgenommenen Repertoires, wie sie sonst nur mit Spulengeräten und entsprechenden Schneidevorgängen erzielt werden kann. Das Dreikopfsystem gestattet echte Vorder-/Hinterbandkontrolle, wobei auch bei schwierigsten Tests wie Rosa Rauschen kein Qualitätsunterschied zwischen Original und Aufnahme zu verzeichnen ist.

Ein Microprocessor steuert alle wichtigen Funktionen des Eumig FL-1000 μP und bietet eine Fülle von Anwendungsmöglichkeiten. Alle Laufwerksfunktionstasten können als digitale Rechner-Eingabetasten verwendet werden, sodaß hier erstmals eine Kombination von Analog- und Digitalsteuerung in einem Cassettengerät zur Anwendung kam. Damit kann jede beliebige Bandstelle mit höchster Präzision und Geschwindigkeit aufgesucht werden. Darüber hinaus ist es möglich, eine beliebige Bandstelle mit Memory zu speichern, um sie später wieder aufzufinden. Eine Besonderheit dieses Gerätes ist die Möglichkeit der Programmierung über einen externen Heimcomputer, wobei bis zu 16 FL-1000 μP gleichzeitig angeschlossen werden können. Damit ist z. B. die Möglichkeit eines unbemannten Nachtbetriebes bei Rundfunkstationen oder Discotheken gegeben.

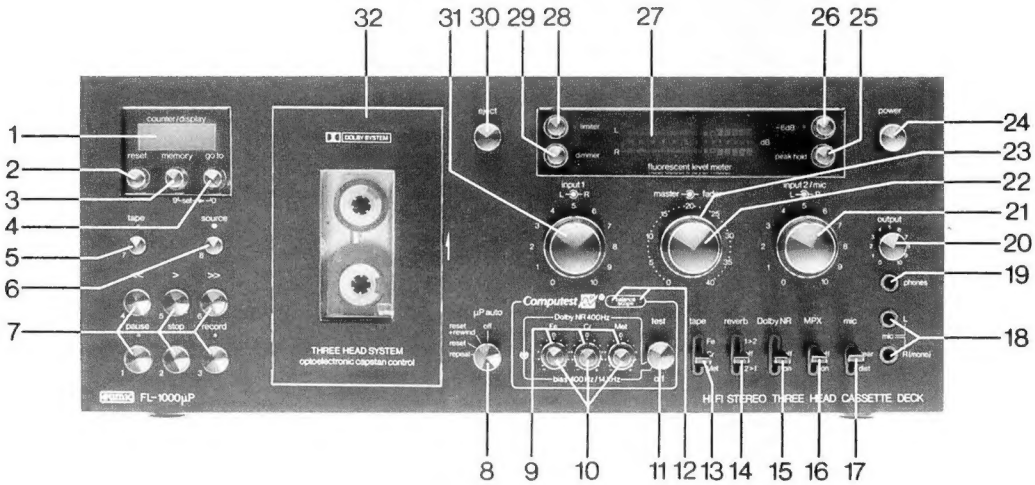
Der Microprocessor steuert auch das Computest®-Programm, welches die optimale Feineinstellung der Vormagnetisierung (bias) und Dolby-rec Kalibrierung für drei Bandsorten, darunter die neuen Metallpartikelbänder, bietet. Außer der Dolby NR*) Rauschunterdrückung ist das Gerät bereits für das Telefunken HighCom-System vorbereitet, wobei Geräuschspannungsabstände über 75 dB erreicht werden.

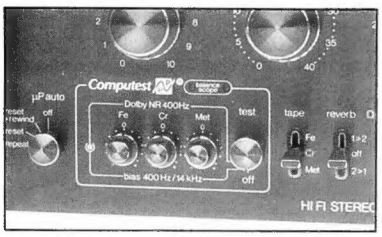
Die Aussteuerungsanzeige ist auf einer 2 x 14segmentigen trägheitslosen Fluoreszenzanzeige gut ablesbar, wobei der jeweilige Spitzenwert gespeichert werden kann. Ein Helligkeitsregler sowie ein Limiter zur Begrenzung unvorhergesehener Übersteuerung und ein Umschalter, der die Bereichsanzeige den neuen Metallpartikelbändern anpaßt, sind vorhanden.

Zwei mischbare Eingänge mit Haupt- und Überblendregler sowie kabelloser Nachhallautomatik gestatten Mischaufnahmen für höchste Ansprüche. Ein stufenlos regelbarer Ausgang ermöglicht ideale Anpassung an alle auf dem Markt befindlichen Vor- und Vollverstärker.

Lesen Sie die nachstehende Bedienungsanleitung bitte aufmerksam durch!

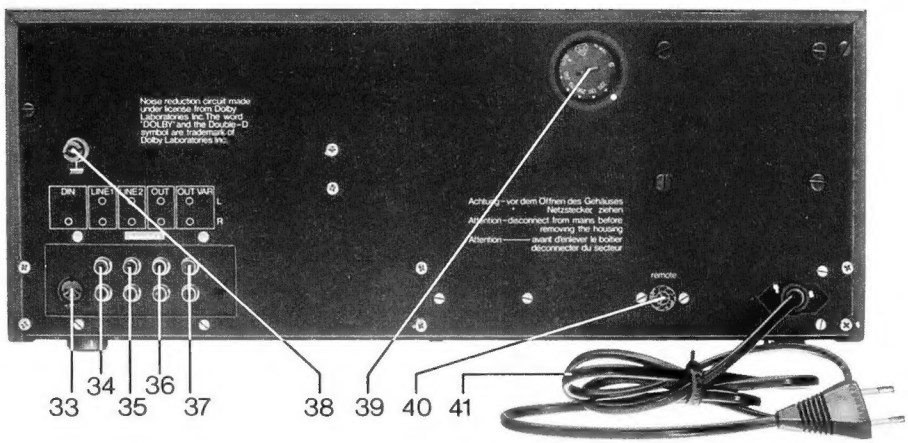
*) eingetragenes Warenzeichen der Dolby Laboratories.





Dolby NR

HighCom



Beschreibung der Bedienungselemente

1. Zählwerk
2. Zählwerks-Nullstellung (reset)
3. Speichertaste (memory)
4. Suchbefehlstaste (go to)
5. Hinterbandtaste (tape)
6. Vorderbandtaste (source)
7. Laufwerksfunktionstasten
   schneller Rücklauf (≪)
   Vorlauf bzw. Wiedergabe (>)
   schneller Vorlauf (≫)
   Pause
   Stop
   Aufnahme (record)

8. Wahlschalter für Automatikabläufe (µP auto)
9. Feineinstellregler für Vormagnetisierung (bias)
10. Dolby-Kalibrierregler *)
11. Schalter für Computest®-Programm (test)
12. Abstimmanzeige für Testprogramm (balance scope)
13. Bandsortenschalter (tape)
14. Schalter für Nachhall-Automatik (reverb)
15. Dolby NR- bzw. HighCom-Rauschunterdrückung
16. MPX-Filter
17. Empfindlichkeitsumschalter für Mikrophon
18. Mikrophonbuchsen
19. Kopfhörerbuchsen
20. Lautstärkeregler für Kopfhörer, gleichzeitig Einstellregler für variablen Ausgang (37)
21. Aussteuerungsregler für Eingang 2 und Mikrophon (input 2/mic)
22. Hauptpegelregler (master)
23. Überblendregler (fader)

*) entfällt bei HighCom

24. Netzschalter (power)
25. Spitzenwertspeicherung (peak hold)
26. Anzeigeumschalter –6 dB
27. Fluoreszenz-Spitzenwert-Aussteuerungsanzeige
28. Limiter
29. Helligkeitsregler (dimmer)
30. Cassettenauswurf (eject)
31. Aussteuerungsregler für Eingang 1 (input 1)
32. Cassettenfachdeckel
33. Buchse für Eingang 1 DIN
34. Buchsen für Eingang 1 line
35. Buchsen für Eingang 2 line
36. Buchsen für fixen Ausgang
37. Buchsen für variablen Ausgang
38. Masseschraube
39. Spannungswahlschalter
40. Anschluß für Heimcomputer
41. Netzkabel mit Stecker

Aufstellung und Anschluß

Das Gerät ist werksseitig auf 220 V Wechselspannung eingestellt. Stimmt diese nicht mit Ihrer Netzspannung überein, so stellen Sie mittels einer Münze die Einstellungsmarke des auf der Geräterückseite befindlichen Spannungswählers (39) auf die richtige Voltzahl.

Am FL-1000 µP stehen zwei Eingänge zur Verfügung. Eingang 1 kann wahlweise nach DIN (Buchse 33) bzw. Line (Buchsen 34) beschaltet werden. Eingang 2 ist ein Linieneingang (Buchsen 35); dieser Eingang ist bei Verwendung eines Mikrophons an Buchsen (18) abgeschaltet. Wünschen Sie die Hinterbandkontrolle Ihrer Aufnahme über Lautsprecher vorzunehmen, so ist die Verwendung des Eingangs 1 DIN (33) nicht möglich. Weitere Einzelheiten ersehen Sie aus dem Anschlußschema auf S. 11.

Das Gerät besitzt zwei Ausgänge: einen fixen (36) mit 775 mV Ausgangsspannung und einen variablen (37) von 0 bis 775 mV. Die Einstellungsvorschriften hierfür finden Sie auf S. 8 .

Die Masseschraube (38) dient zur Verbindung der Gehäusemasse mit anderen Komponenten Ihrer HiFi-Anlage.

Wiedergabe

- Gerät mit Netzschalter (24) einschalten. Ein Druck auf die Auswurftaste (30) öffnet den Cassettenfachdeckel (32). Cassette mit vollem Bandwickel nach unten einlegen. Cassettenfach schließen.
- Stellen Sie den Bandsortenschalter (13) auf die in der Cassette befindliche Bandsorte ein. Fe = Eisenoxyd-, Cr = Chromdioxid-, Met = Metallpartikelband.
- Wurde die Cassette nach dem Dolby NR-Verfahren aufgenommen, so stellen Sie den Schalter (15) auf „on".
  Falls Ihr Gerät mit dem HighCom-Rauschunterdrükkungssystem ausgestattet ist, so stellen Sie den Schalter (15) für die Wiedergabe dolbysierter Cassetten auf die Position „–9 dB", bei HighCom-Cassetten auf die Position „on".
- Stellen Sie das Zählwerk (1) mittels der Taste (2) auf „0".
- Drücken Sie nun die Vorlauftaste (>); das Gerät läuft.
- Regeln Sie Lautstärke und Klang an Ihrer HiFi-Anlage.

Microprocessor

Dieses Gerät ist mit einem leistungsfähigen Microprocessor ausgestattet, welcher Ihnen die automatische Durchführung verschiedener Operationen gestattet.

- Bei Stellung des Wahlschalters (8) auf Position „reset" stellt sich das Zählwerk (1) auf „0", wenn Sie durch Druck auf die Auswurftaste (30) eine Cassette auswerfen.
- Bei Stellung des Wahlschalters (8) auf Position „reset + rewind" wird bei Einlegen einer Cassette diese automatisch zurückgespult und das Zählwerk (1) auf „0" gestellt.
- Stellen Sie den Wahlschalter auf Position „repeat/timer rec", so befindet sich das Gerät in Dauerbetrieb, d. h. am Ende der Cassettenseite erfolgt automatische Rückspulung und erneutes Abspielen dieser Bandseite. Außerdem können Sie in dieser Position eine Aufnahme zu einer festgesetzten Zeit über eine externe Zeitschaltuhr ablaufen lassen (s. „Timer-Betrieb", S. 8).

Rascher Vor- und Rücklauf
mit variabler Geschwindigkeit

Ein kurzer Druck auf die Tasten „≫" oder „≪" startet diese Funktionen, wobei die Umspulgeschwindigkeit sehr groß ist (35 sec für eine C-60-Cassette). Längeres Drükken dieser Tasten reduziert die Geschwindigkeit, sodaß an bestimmten Bandstellen durch gleichzeitiges Drücken der Taste „stop" die Cassette präzise gestoppt werden kann.

Suchen einer bestimmten Bandstelle („memory")

- Falls Sie eine bestimmte Bandstelle wieder auffinden möchten, so drücken Sie an dieser Stelle die Speichertaste (3). Zum Aufsuchen dieser Stelle drücken Sie die Suchtaste (4), die Automatik des Microprocessors wählt je nach Bedarf schnellen Vor- und Rücklauf und stoppt das Laufwerk mit hoher Präzision an der gewünschten Stelle. Während diese Bandstelle angelaufen wird, können Sie die anschließende Wiedergabe durch Drücken der Wiedergabetaste (>) vorprogrammieren.
- Ist Ihnen die Zählwerksposition einer gewünschten Bandstelle bekannt, so drücken Sie die Speichertaste (3) und während Sie diese festhalten, die Suchtaste (4). Im Zählwerk (1) erscheinen nun vier Striche: - - - - Damit sind alle Tasten, die sich links vom Cassettenfach befinden, mit Ausnahme der Nullstelltaste (2), in Rechner-Eingabetasten umfunktioniert. Die den Tasten zugeordneten Zahlen finden Sie unterhalb der Tasten.

Pause	= Rechner-Eingabetaste 1
Stop	= Rechner-Eingabetaste 2
Aufnahme	= Rechner-Eingabetaste 3
schneller Rücklauf	= Rechner-Eingabetaste 4
Vorlauf	= Rechner-Eingabetaste 5
schneller Vorlauf	= Rechner-Eingabetaste 6
Hinterband	= Rechner-Eingabetaste 7
Vorderband	= Rechner-Eingabetaste 8
Speichertaste	= Rechner-Eingabetaste 9
Suchtaste	= Rechner-Eingabetaste 0

Geben Sie nun die gewünschte Zahl **mit 4 Stellen** ein, d. h. „59" wird „0059", „223" wird „0223" etc.
Beispiel:
Gewünscht wird Bandstelle 2459. Drücken Sie die „2" (stop), dann die „4" (≪), die „5" (>) und schließlich die „9" (memory). Nun drücken Sie die Suchbefehltaste (4); die gewünschte Bandstelle wird in Sekundenschnelle aufgesucht. Wünschen Sie, daß das Gerät an der aufgesuchten Bandstelle sofort mit der Wiedergabe beginnt, so drücken Sie nach der Taste (4) sofort die Vorlauftaste (>).

Abspielen der zweiten Cassettenseite

Am Bandende schaltet das Laufwerk automatisch ab; im Zählwerk (1) erscheint „end". Entnehmen Sie die Cassette durch Druck auf die Auswurftaste (30), drehen Sie die Cassette um, und schließen Sie das Cassettenfach. Nach Drücken der Vorlauftaste (>) beginnt die Wiedergabe der zweiten Seite.

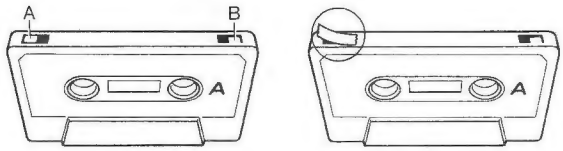
Aufnahme

Vorbereitungen:

Wichtige allgemeine Hinweise:

- Um die überragende Tonqualität Ihres Eumig FL-1000 μP voll zu nutzen, empfiehlt sich die Verwendung hochwertiger Cassetten (z. B. Chromdioxid- oder Metallpartikel-Cassetten).
- Links und rechts auf der Längsseite der Compactcassette befindet sich je eine Kunststoffzunge (A und B, Abb. 1). Das Vorhandensein der Zungen deutet an, daß auf dieser Cassette aufgenommen werden kann. Fehlen sie, so ist die Cassette gegen Aufnahme und Löschen gesichert.

  Sie können aber auch Ihre eigenen Aufnahmen gegen unbeabsichtigtes Löschen sichern, indem Sie die zur jeweiligen Cassettenseite links befindliche Zunge herausbrechen. Sollten Sie später wieder eine Neuaufnahme durchführen wollen, so bringen Sie ein Stück Klebeband an dieser Stelle an. Beachten Sie bei



  Chromdioxid-Cassetten jedoch, daß die daneben liegende Öffnung frei bleiben muß, falls die Cassette auch in Geräten mit automatischer Bandsorteneinstellung benützt werden soll.
- Gerät mit Netzschalter (24) einschalten.
- Cassettenfachdeckel (32) durch Druck auf die Auswurftaste (30) öffnen. Cassette mit vollem Bandwickel nach unten einlegen. Cassettenfach schließen.
- In der Cassette befindliche Bandsorte am Schalter (13) einstellen.

Testprogramm Computest®

Das Cassettendeck Eumig FL-1000 μP besitzt eine neuartige microprocessorgesteuerte Testeinrichtung zur optimalen Feineinstellung der Vormagnetisierung (bias) sowie zur Dolby-Kalibrierung für jede der drei im Gerät verwendbaren Bandsorten. Verfahren Sie wie folgt:

- Testschalter (11) auf Position „bias" stellen. Im Zählwerk erscheint „t" (test), die Bandstelle wird eingespeichert, und das Gerät ist in Aufnahmebereitschaft (die grünen LEDs über den Tasten „pause" und „record" leuchten auf).
- Drücken Sie nun die Taste „pause"; LED erlischt, Gerät läuft.
- Drehen Sie nun den großen Knopf (9) desjenigen Doppelpotentiometers, welches der im Gerät befindlichen und auf Schalter (13) eingestellten Bandsorte entspricht, so lange, bis die beiden Leuchtdioden des „balance scope" (12) gleichmäßig aufleuchten bzw. flackern. Damit haben Sie eine optimale Feineinstellung der Vormagnetisierung erzielt.
- Stellen Sie nun den Testschalter (11) auf Position „Dolby-rec" Kalibrierung, und drehen Sie den kleinen Knopf (10) des der Bandsorte zugeordneten Doppelpotentiometers, bis die beiden Leuchtdioden des „balance scope" (12) gleichzeitig aufleuchten bzw. flakkern. Damit ist auch für eine optimale Dolby-Kalibrierung Sorge getragen. Diese Operation entfällt, wenn Ihr Gerät mit dem HighCom-Rauschunterdrückungssystem ausgerüstet ist.

Falls Sie immer die gleiche Cassettenmarke und -sorte verwenden, so ist kein neues Testprogramm notwendig. Sie können also Ihr Gerät auf je eine Eisenoxid-, Chromdioxid- und Metallpartikelsorte fest einmessen und müssen erst bei einem Wechsel der Cassettenmarke wieder das Testprogramm durchführen. Es empfiehlt sich jedoch, die Einstellung von Zeit zu Zeit zu überprüfen, da bei der Herstellung der Cassetten gewisse Schwankungsbreiten vorkommen.

- Stellen Sie nun den Testschalter (11) in Position „off" zurück; das Band läuft in die Ausgangsstellung zurück, im Zählwerk erscheint die eingespeicherte Bandstellenzahl, und das Gerät ist in Aufnahmebereitschaft.
- Falls Sie eine Aufnahme nach dem Dolby-NR-Verfahren zu machen wünschen, so stellen Sie den Dolby-NR-Schalter (15) auf Position „on". Ist Ihr Gerät mit dem HighCom-Rauschunterdrückungssystem ausgerüstet, und soll Ihre Aufnahme unter Verwendung dieses Verfahrens ausgeführt werden, so stellen Sie den HighCom-Schalter (15) auf „on".

Einstellung des Aufnahmepegels

- Die Aussteuerung einer an die Eingangsbuchsen 1 (33 oder 34) angeschlossenen Tonquelle erfolgt mittels des Eingangsreglers „input 1" (31), während eine an die Eingangsbuchsen 2 (35) angeschlossene Tonquelle oder ein an Buchsen (18) angeschlossenes Mikrophon über den Eingangsregler „input 2/mic" (21) ausgesteuert werden.

- Der Hauptpegelregler (22) sollte bei allen Aufnahmen voll aufgedreht werden (rechter Anschlag), damit der gesamte Regelbereich für den Abblendvorgang zur Verfügung steht. Die Aussteuerung sollte mit dem Eingangsregler vorgenommen werden. Der Überblendregler („fader" [23]) sollte sich in der Rastposition befinden (= Mittelstellung).

- Drehen Sie den der Tonquelle zugehörigen Eingangspegelregler (31 oder 21) im Uhrzeigersinn, bis bei den lautesten Stellen ein fallweises Aufflackern des **ersten breiten Segmentes** (0 dB) des Spitzenwertanzeigers (27) erfolgt. Das Aufleuchten weiterer breiter Segmente (+1 bis +8 dB) bedeutet Übersteuerung. Leuchten nur die schmalen Segmente (–20 dB bis –1 dB) auf, so ist die Aussteuerung ungenügend.*)

  Der Frequenzgang der Aussteuerungsanzeige in Stellung „source" (6) besitzt eine Höhenanhebung, damit eine Bandsättigung bei hohen Frequenzen sicher vermieden wird. In Stellung „tape" (5) ist der Frequenz-

*) 0 dB entspricht dem genormten Bandfluß von 200 nW/m (= Dolbybandfluß). Eine spezielle Aufnahmeelektronik ermöglicht jedoch die Aussteuerung bis +3 dB, ohne die Signalspitzen zu verzerren. Überprüfen Sie jedoch durch Hörvergleich zwischen „Source" und „Tape" das Klangbild und korrigieren Sie gegebenenfalls den Aufnahmepegel, bis Sie keinen Unterschied im Klangbild feststellen können.

gang der Anzeige linear. Die Helligkeit der Aussteuerungsanzeige ist mittels der Taste (29) umschaltbar. Für Aufnahmen auf Metallpartikel-Cassetten muß auch die Taste „–6 dB" (26) gedrückt sein (siehe folgendes Kapitel).

- Durch Drücken der Taste „peak hold" (25) können Sie die Spitzenwerte des linken und rechten Kanals einspeichern. Diese Spitzenwerte sind durch intensivere Leuchtkraft erkenntlich. Sie können nun die Einstellung des Pegelreglers (31 oder 21) entsprechend korrigieren. Löschen Sie die Speicherung durch erneutes Drücken der Taste (25).
- Zur Sicherheit können Sie durch Druck auf Taste (28) den eingebauten Limiter zuschalten und damit eventuelle Übersteuerungsspitzen abfangen (bei solchen Spitzen leuchtet die Diode auf).
- Wenn beide Eingänge mit Signalquellen belegt sind, jedoch nur von einem Eingang aufgenommen wird, empfiehlt es sich, den Überblendregler (23) in die dem zugeschalteten Eingang naheliegende Endstellung zu bringen, um auch die geringste Möglichkeit eines Übersprechens auszuschalten. Der Eingangsregler des Einganges, über den keine Aufnahme erfolgen soll, muß sich auf alle Fälle in Stellung „0" befinden.
- Die Aussteuerungsregler (31 und 21) sind sogenannte Friktions-Doppelpotentiometer, d. h. die Aussteuerung des linken und rechten Kanals erfolgt gleichzeitig und gleichmäßig. Falls Sie unterschiedliche Aussteuerung wünschen, drehen Sie für den linken Kanal das vordere und für den rechten Kanal das hintere Potentiometer, während Sie jeweils gleichzeitig das andere festhalten.
- Sollte die Diode über der Taste „record" nicht aufleuchten, so kommt keine Aufnahme zustande, weil die Cassette gegen Aufnahme und Löschen gesperrt ist (siehe S. 5, „Wichtige allgemeine Hinweise").

Aufnahme auf Metallpartikelcassetten

Das Cassettendeck Eumig FL-1000 μP ist zur Aufnahme auf Metallpartikelbänder geeignet. Dazu ist der Bandsortenschalter (13) auf „met" zu stellen und die „–6 dB"-Taste (26) am Spitzenwertanzeiger (27) zu drücken, um den erhöhten Bandfluß der Metallpartikelbänder zu kompensieren.

Aufsuchen einer bestimmten Bandstelle

Auch bei der Aufnahme können Sie, wie unter der gleichen Überschrift im Kapitel „Wiedergabe" beschrieben, eine bestimmte Bandstelle aufsuchen.

- Drücken Sie nach der Suchtaste (4) die Aufnahmetaste (record), so geht das Gerät nach Erreichen der gewünschten Bandstelle in Aufnahmebereitschaft. Die Aufnahme beginnt dann nach Drücken der Taste „pause".

Aufnahme zwischen bestimmten Bandstellen

Manchmal will man bei bereits bespielten Cassetten bestimmte Teile der Aufnahme herauslöschen oder neu aufnehmen, ohne daß andere Teile der Aufnahme gelöscht werden.

- Ermitteln Sie durch Abhören jene Bandstelle, an der die neue Aufnahme bzw. das Löschen beendet werden soll. Diese Bandstelle wird durch Druck auf die Speichertaste „memory" (3) einprogrammiert und gespeichert.
- Suchen Sie jene Bandstelle auf, an der die neue Aufnahme (bzw. Löschung) beginnen soll.
- Drücken Sie die Aufnahmetaste „rec" und, während Sie diese festhalten, die Suchbefehlstaste „go to" (4). Damit starten Sie die Aufnahme, die jedoch nur bis zu der vorher programmierten Bandstelle durchgeführt wird.

Hinterbandkontrolle (Monitoring)

Die Hinterbandkontrolle können Sie entweder über einen Kopfhörer vornehmen, den Sie an die Kopfhörerbuchse (19) anschließen, oder über Ihre angeschlossene HiFi-Anlage, wenn der Verstärker einen Tape-Monitor-Schalter besitzt und mit seinem Monitor-Eingang über ein zweites Kabel mit der „out"-Buchse (36 bzw. 37) des Eumig FL-1000 μP verbunden ist (siehe dazu Anschlußschema, S.11). Unter Hinterbandkontrolle versteht man das Abhören der auf Band aufgezeichneten Aufnahme. Das Eumig FL-1000 μP besitzt eine echte Hinterbandkontrolle.

Drücken Sie die Taste „tape" (5); Sie hören nun die auf dem Band aufgezeichnete Aufnahme (Hinterband). Bei Drücken der Taste „source" (6) hören Sie wieder den Originalton (Vorband). Durch abwechselndes Drücken der Tasten „source" (6) und „tape" (5) können Sie nun zwischen Originalton vor der Aufnahme (source = Vorband) und bereits aufgezeichnetem Ton (tape = Hinterband) vergleichen. Sie werden feststellen können, daß beim Cassettendeck Eumig FL-1000 μP – hochwertige Cassetten vorausgesetzt – kein Qualitätsabfall zu bemerken ist. Die Aufnahme wird durch die Schaltvorgänge bei der Kontrolle nicht beeinträchtigt; beachten Sie jedoch, daß beim Umschalten zwischen Originalton und aufgezeichnetem Ton jeweils eine geringfügige Verzögerung eintritt.

Unterbrechen der Aufnahme

Wollen Sie die Aufnahme kurzfristig unterbrechen, so drücken Sie die Taste „pause". Das Laufwerk kommt zum Stillstand, die Aufnahmebereitschaft bleibt jedoch bestehen. Durch abermaliges Drücken der Taste „pause" wird die Aufnahme fortgesetzt. Drücken Sie jedoch die Taste „stop", Vorlauf (>), schneller Vorlauf (≫) oder schneller Rücklauf (≪), so wird hierdurch der Aufnahmevorgang beendet. Bei Drücken der Taste „stop" kommt gleichzeitig das Laufwerk zum Stillstand.

Mikrophonaufnahme

- Schließen Sie das Mikrophon (bzw. die Mikrophone) an die Buchsen (18) an. Wenn nur ein Mikrophon verwendet wird, so ist dieses an die mit „R" (mono) gekennzeichnete untere Buchse anzuschließen. Sie erhalten dann ein Mono-Signal auf beiden Kanälen.
- Stellen Sie den daneben befindlichen Umschalter (17) auf „near" für geringe Verstärkung oder auf „high" für hohe Verstärkung und größtmögliche Mikrophonempfindlichkeit bei größeren Besprechungsabständen.
- Zur Kontrolle der Aufnahme schließen Sie einen Kopfhörer an die Kopfhörerbuchse (19) an; die Lautstärke können Sie mit dem Regler (20) regeln.
- Führen Sie die Aufnahmevorbereitungen (Einlegen der Cassette, Computest®-Testprogramm etc., Seite 5) durch.
- Nehmen Sie die Aussteuerung durch Drehen des Eingangsreglers (21) vor, und beginnen Sie sodann mit der Aufnahme.

Mischaufnahmen

- Schließen Sie die beiden Signalquellen, die Sie aufzunehmen wünschen, an die Eingänge 1 (33 bzw. 34) und 2 (35) an. Ist eine der beiden Tonquellen ein Mikrophon, so ist dieses an die Buchsen (18) anzuschließen und die andere Tonquelle an die Buchsen „input 1" (33 bzw. 34). Die Buchsen „input 2" (35) dürfen in diesem Fall nicht beschaltet werden!
- Führen Sie die Aufnahmevorbereitungen (Einlegen der Cassette, Computest®-Testprogramm etc., Seite 5) durch.
- Achten Sie darauf, daß der Überblendregler (23) in Mittelstellung steht.
- Steuern Sie nun mittels des Eingangsreglers 1 (31) die an Eingang 1 (Buchse 33 oder 34) angeschlossene Signalquelle aus, und tun Sie dies mittels des Eingangsreglers 2 (21) für die an Eingang 2 (Buchse 35) angeschlossene Signalquelle bzw. das (die) Mikrophon(e).
- Das Mischprodukt können Sie entweder über Lautsprecher oder den an Buchse (19) angeschlossenen Kopfhörer kontrollieren.
- Mittels des Masterreglers (22) können Sie den Pegel des Mischproduktes gleichmäßig anheben oder abschwächen.
- Beginnen Sie nun mit der Aufnahme.

Überblendungen

Durch Drehen des Überblendreglers (23) können Sie die Überblendungen zwischen den beiden Signalquellen durchführen. Bei Drehung nach links wird das Signal in Eingang 1 angehoben und das in Eingang 2 entsprechend abgeschwächt, bei Drehung nach rechts ist es umgekehrt. In der jeweiligen Endstellung des Überblendreglers ist nur das Signal hörbar, das dem auf dieser Seite liegenden Eingangsregler zugeordnet ist.

Echoaufnahmen

Eine Besonderheit des Cassettendecks Eumig FL-1000 μ P ist die Möglichkeit von Echoaufnahmen.

Wollen Sie z. B. eine Mikrophonaufnahme mit Echoeffekten versehen, verfahren Sie wie folgt:

- Schließen Sie das (die) Mikrophon(e) an die Buchsen (18) an. Beachten Sie die Stellung des Empfindlichkeitsschalters (17) (siehe oben, „Mikrophonaufnahmen").
- Stellen Sie den Schalter „reverb" (14) auf Position „2 > 1".
- Führen Sie die Aufnahmevorbereitungen (Seite 5) durch; Aufnahme läuft. Der Überblendregler (23) muß in Mittelstellung sein.
- Der Hauptpegelregler (22) muß bis zum rechten Anschlag gedreht werden.
- Steuern Sie nun die Mikrophonaufnahme mittels Eingangsregler 2 (21) und die Stärke des Echoeffektes mittels Eingangsregler 1 (31) aus.
- Kontrollieren Sie die Aufnahme über Hinterband, indem Sie die Taste „tape" (5) drücken und gegebenenfalls einen Kopfhörer verwenden.

Wollen Sie eine auf Eingang 1 (Buchsen 33 oder 34) zugeschaltete Signalquelle mit Echoeffekten versehen, so verfahren Sie wie oben, stellen den Schalter „reverb" (14) auf Position „1 > 2" und steuern die Signalquelle mittels Eingangsregler 1 (31) und das Echo mittels Eingangsregler 2 (21) aus.

Rundfunkaufnahmen

Sollte bei Stereo-Rundfunkempfang ein störender Pilotton auftreten, so können Sie denselben durch Zuschalten des MPX-Filters (16) unterdrücken. Bei Rundfunkaufnahmen nach dem Dolby NR-Verfahren muß dieses Filter zugeschaltet werden.

Ausgangsbuchsen

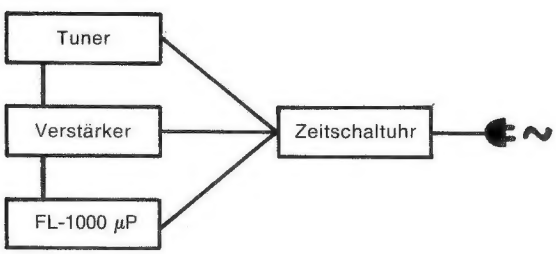
Das Gerät besitzt 2 Paar Ausgangsbuchsen. Der Ausgang (36) liefert eine fixe Spannung von 775 mV; beim variablen Ausgang (37) kann dieselbe mittels Reglers (20) stufenlos zwischen 0 und 775 mV eingestellt und damit für alle auf dem Markt befindlichen Verstärker optimal angepaßt werden.

Die optimale Einstellung ist gegeben, wenn bei einer Aufnahme kein Lautstärkeunterschied zwischen Vorder- und Hinterbandkontrolle besteht.

Dazu müssen Sie den Monitorschalter Ihres Vor- bzw. Vollverstärkers zwischen tape (Hinterband) und source (Vorderband) umschalten. Der Regler (20) dient sowohl zur Einstellung des variablen Ausganges als auch zur Lautstärkeregelung eines an die Buchse (19) angeschlossenen Kopfhörers. Daher sollten Sie, wenn Sie den FL-1000 μP über den variablen Ausgang an Ihren Vor- bzw. Vollverstärker anschließen, die Kopfhörerbuchse (19) nach Möglichkeit nicht verwenden, sondern den Kopfhörer an Ihren Verstärker anschließen.

Timer-Betrieb

Falls Sie ein Rundfunkprogramm in Ihrer Abwesenheit aufnehmen wollen, verbinden Sie Tuner, Verstärker und Eumig FL-1000 μP wie nachstehend gezeigt:



- Tuner, Verstärker und FL-1000 μP einschalten. Der Aufnahmewahlschalter muß in Position „tuner" stehen.
- Gewünschten Sender einstellen.
- Automatikwahlschalter (8) auf Position „repeat/timer rec" stellen.
- Zeitschaltuhr auf gewünschte Zeit stellen.
- Verfahren Sie nun, wie unter „Vorbereitungen", S. 5 beschrieben.
- Stellen Sie den Aufnahmepegel des FL-1000 μP ein; machen Sie dazu eine Probeaufnahme. Schalten Sie als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme den Limiter (28) zu.
- Wenn die Zeitschaltuhr die Anlage einschaltet, übernimmt der Microprocessor des Eumig FL-1000 μP die Einstellung und Aufnahme.

Computersteuerung

Auf Grund seiner Digitalfunktionen und Microprocessorkontrolle kann das Cassettendeck Eumig FL-1000 μP an jeden Heimcomputer oder sonstige Zentraleinheit angeschlossen werden, die eine 8-bit-Schnittstelle besitzen (z. B. PET Commodore). Bis zu 16 Geräte können gleichzeitig angeschlossen und nach einem selbsterstellten Programm gesteuert werden.
Ausführliches Informationsmaterial erhalten Sie gerne von der Fa. EUMIG, Eumigstraße 2–8, A-2351 Wiener Neudorf, Österreich.

Wartung und Pflege

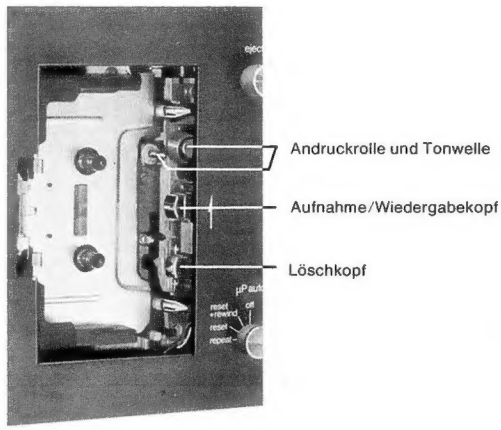
Normalerweise wird es genügen, das Gerät mit einem weichen, nicht fasernden Tuch oder einem breiten Flachpinsel zu reinigen. Das Cassettenlaufwerk des Eumig FL-1000 μP ist auf Lebenszeit geschmiert und bedarf daher unter normalen Betriebsverhältnissen keiner besonderen Wartung. Bloß die mit dem Tonband in Berührung kommenden Teile (Tonköpfe und Tonwelle) sollten von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Am besten eignet sich dazu das beigefügte flüssige Reinigungsmittel. Sie können auch Reinigungscassetten verwenden, wobei jedoch eine gewisse Abnutzung der Tonköpfe in Kauf genommen werden muß.

Reinigung der Tonköpfe

Öffnen Sie das Cassettenfach, ziehen Sie den Deckel (32) nach rechts ab, und drücken Sie die Cassettenplatine wieder hinein. Geben Sie einige Tropfen Reinigungsflüssigkeit auf den Filz eines der blauen Reinigungswerkzeuge, und fahren Sie mit diesem mehrmals vorsichtig über die Tonkopfspiegel.

Sollte der Filz stark schmutzig werden, drücken Sie ihn gegen das beiliegende Vliestuch, damit Schmutz und Oxydrückstände entfernt werden. Anschließend tragen Sie noch einmal etwas Reinigungsflüssigkeit auf. Wenn der ganze Schmutz entfernt ist, benützen Sie eines der weißen Polierwerkzeuge, um mit dem Filz die Flüssigkeitsreste abzutrocknen. Achten Sie darauf, daß keine Fasern auf den gereinigten Teilen zurückbleiben.

Gehen Sie bitte mit der Reinigungsflüssigkeit sparsam um.



Reinigung des Capstanantriebes

Geben Sie einige Tropfen der Reinigungsflüssigkeit auf eines der beigelegten Wattestäbchen, sodaß es mittelstark befeuchtet ist.

Stellen Sie das Gerät auf Vorlauf „ > “, und halten Sie das Wattestäbchen mit geringem Andruck zwischen Capstanwelle und Gummirolle, bis die Rolle gleichmäßig benetzt und sauber ist. Anschließend mit dem trockenen Ende des Stäbchens über die Welle streichen, bis diese trokken, sauber und ohne Fasern ist. Die Gummirolle an der Luft trocknen lassen, eventuell durch Anblasen beschleunigen. Durch leichtes Drehen mit dem trockenen Ende des Wattestäbchens kann man sich davon überzeugen, ob sie rundum trocken ist.

Sollte die Welle stark verschmutzt sein, reinigen Sie diese extra in Stellung „ > “, und führen Sie anschließend die Reinigung der Rolle, wie oben beschrieben, durch.

Auswechseln der Gerätesicherungen

Die Sicherungen befinden sich im Inneren des Gerätes. Verfahren Sie wie folgt:

1. Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
2. Haube nach Lösen der sechs Schrauben auf der Bodenwanne abziehen.
3. Defekte Sicherung(en) gegen solche gleichen Wertes austauschen (1 x 2 AT, 2 x 1 AT, 2 x 1,6 AT).
4. Haube wieder befestigen.

Sollte(n) bei anschließender Inbetriebnahme die Sicherung(en) erneut schmelzen, wenden Sie sich bitte unbedingt an Ihren Fachhändler.

Technische Daten

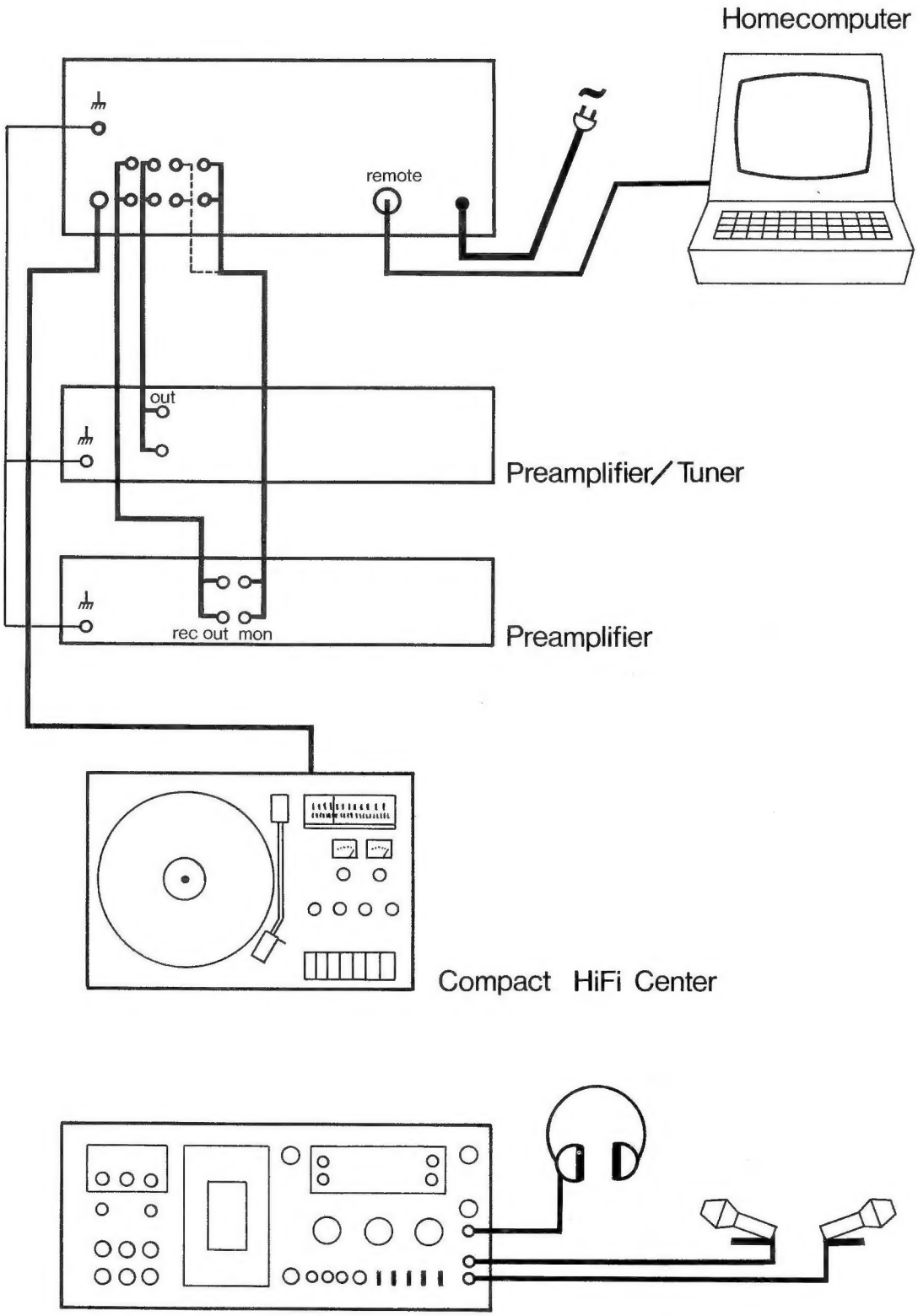
Stereo-Cassettendeck in Studioqualität

Bandgeschwindigkeit:	4,75 cm/s
Abweichung von der Sollgeschwindigkeit:	± 0,5%
Spuren:	4
Antrieb:	Schwungmasselos, mit optoelektronischer Capstankontrolle
Anzahl der Motoren:	2
Anzahl der Köpfe:	3
Hochlaufzeit:	< 40 ms
Gleichlaufschwankungen:	0,035% (wrms), 0,07% (bewertet, DIN)
Frequenzgang:	
Eisenoxidband	20–20.000 Hz (30–18.000 Hz ± 3 dB)
Chromdioxidband	20–22.000 Hz (30–20.000 Hz ± 3 dB)
Metallpartikelband	20–22.000 Hz (30–20.000 Hz ± 3 dB)
Löschdämpfung:	> 70 dB
Geräuschunterdrückungssystem:	Dolby NR bzw. Telefunken HighCom mit –9 dB-Position zur Wiedergabe dolbysierter Cassetten

Geräuschspannungsabstand (Effektivwert, A-Kurve):	ohne Dolby	mit Dolby	mit HighCom
Eisenoxidband	57 dB	65 dB	75 dB
Chromdioxidband	59 db	67 dB	76 dB
Metallpartikelband	62 dB	70 dB	78 dB

Rückspulzeit für C-60:	< 35 sec (Vor- und Rückspulung mit variabler Geschwindigkeit)
Bandanpassung:	Computest® mit Microprocessorsteuerung für Bias-Feineinstellung und Dolby-Kalibrierung*) für jede der 3 Bandsorten
Aussteuerungsanzeige:	Fluoreszenz-Spitzenwertanzeige mit 2 x 14 Segmenten, Anzeigebereich –20 bis +8 dB, mit Spitzenwertspeicherung (peak hold), 2-Stufen-Helligkeitsregler, mit –6 dB-Umschaltung für Metallpartikelbänder, Limiter mit LED-Anzeige
Zählwerk:	4stellig, elektronisch, mit Microprocessor-Steuerung, Aufsuchen jeder beliebigen Bandstelle, Memory
Automatikfunktionen:	Zählwerksnullstellung bei Öffnen des Cassettenfaches, Rückspulung und Zählwerksnullstellung bei Einlegen einer Cassette, Dauerbetrieb, Aufnahme über externe Zeitschaltuhr (timer)
Eingänge:	Linie 1 100 mV/100 kOhm Linie 2 100 mV/100 kOhm Mikrophon nah, 2 mV, Mikrophon fern, 0,2 mV: geeignet für nieder- bis mittelohmige Mikrophone DIN 1 mV/kOhm Kopfhörer 8 . . . 2000 Ohm Eingänge mischbar, mit Haupt- und Überblendregler sowie kabelloser Nachhallautomatik
Ausgang:	Line fix: 775 mV/0 dB/100 Ohm Linie variabel 0–775 mV/0 dB/100 Ohm DIN 775 mV/0 dB/500 Ohm
Abmessungen:	455 (B) x 330 (T) x 177 (H) mm
Gewicht:	12 kg netto, 13,5 kg brutto
Leistungsaufnahme:	50 W

*) entfällt bei HighCom


Homecomputer
remote
out
Preamplifier/ Tuner
rec out mon
Preamplifier
Compact HiFi Center

802 9210/0